

| | | | | |
|----------|--|----------|---------|---------|
| 氏 名 (本籍) | こ 小 | ばやし 林 | やす 泰 | ひろ 宏 |
| 学位の種類 | 医 | 学 | 博 | 士 |
| 学位記番号 | 医 | 第 | 801 | 号 |
| 学位授与年月日 | 昭和48年7月11日 | | | |
| 学位授与の要件 | 学位規則第5条第2項該当 | | | |
| 最終学歴 | 昭和39年3月16日 弘前大学医学部卒業 | | | |
| 学位論文題目 | NBT(Nitroblue Tetrazolium) 試験による 好中球機能の研究 | | | |

(主 査)

論文審査委員 教授 荒 川 雅 男 教授 山 形 徹 一
教授 新 津 泰 孝

論文内容要旨

好中球機能と関連してNBT試験が近年盛んに行われつつある。新生児期から成人に至る健康者及び各種疾患患児からの毛細管血を用い、好中球NBT還元能を以下2方法につき検討した。更に従来報告のない血清によるNBT還元能について検討を加えた。

1. 静脈採血を用いるParkらの原法を毛細管血を用いる方法に変法し、好中球のNBT還元能を測定し、以下の様に原法と同じ結果を得た。

a) 健康者では3ヶ月未満 $23.9 \pm 17.2\%$ 、3ヶ月以上1才未満 $13.5 \pm 7.8\%$ 、1才以上10才未満 $10.1 \pm 6.0\%$ 、10才以上成人 $7.6 \pm 5.1\%$ であつた。

b) 細菌感染症では高値、ビールス感染では、正常範囲の値を示し、両者の鑑別に役立つ検査法であると思われた。

c) ステロイド剤投与者では $1.8 \pm 1.5\%$ と低値であつた。incubation time 30分値及び45分値の好中球NBT還元率も低値であつた。

d) 好中球絶対数とNBT還元率の間には相関は認められなかつた。

2. Giffordらの“Micromethod”によるNBT陽性細胞率について年令的差異或は各種疾患時の検討は未だ報告をみない。著者はこの方法を用いNBT陽性細胞率を測定し次の結果を得た。

a) NBT陽性細胞率はincubation timeと共に次第に上昇した。3ヶ月未満の健康乳児では早期から陽性率は高く、一方3ヶ月以上の健康人でも同じく時間と共に陽性率は上昇するが3ヶ月未満の若年層にくらべて上昇率はゆるやかであつた。各種疾患の検討にはincubation time 10分値が適当と思われたが年令、疾患の種類によつては10分値、20分値の2者について陽性率を同時に測定検討する事が総合判定の際に非常に有用であつた。

b) incubation time 10分値のNBT陽性細胞率は、健康者では3ヶ月未満 $61 \pm 17.1\%$ 、3ヶ月以上1才未満 $46.1 \pm 13.9\%$ 、1才以上10才未満 $41.4 \pm 9.8\%$ 、10才以上成人 $32.5 \pm 7.1\%$ であつた。

c) 20分値のNBT陽性細胞率は健康者では、3ヶ月未満 $76.7 \pm 13.5\%$ 、3ヶ月以上1才未満 $60.0 \pm 15.3\%$ 、1才以上10才未満 $49.3 \pm 7.2\%$ 、10才以上成人 $46.4 \pm 2.0\%$ であつた。

d) 細菌感染症では好中球絶対数と関係なく陽性率高値を示し、ビールス感染症では正常範囲の値であつた。急性期に高値を示した感染症は症状の軽快と共に急速に正常範囲の値になつた。

e) 低出生体重児及び体重増加不良乳児のNBT陽性細胞率はいずれも有意の高値を示した。
f) 種痘善感時及びD.Pワクチン接種による発熱例では高値を示すことが多かった。
g) ステロイド剤投与例ではincubation time 5, 10, 20, 30, 60分値いずれも著明な低値を示すものが多かった。プレドニン2~3mg/Kg/日, 1~6週間投与後の陽性率は明らかに低値を示し, ステロイド剤減量と共に正常範囲値に復した。cyclophosphamide 1~1.6mg/Kg/日長期投与例では正常範囲の値を示すもの多かった。6MP 2mg/Kg/日長期投与のA.L.Lの1例では低値を示す事多かった。

h) ダウン症候群7例中4例, 乳児下痢症4例中3例, 肝炎2例中1例, 蟻虫症3例中1例, 及びI.T.P. 肝芽細胞腫, 脳性麻痺, 腸重積症整復後の各1例によるNBT陽性細胞率は高値を示し, 急性脳症の1例では著明な低値, 喘息発作時6例中3例及び新生児メレナ1例ではやや低値認めたが他の疾患では正常値を示した。Che' diak 東氏病では臍胸合併時の陽性率は正常範囲の値であった。

i) 血清 γ グロブリン値とNBT陽性細胞率の間には相関は認められなかった。

j) "Micromethod" は, 細菌感染症と他の熱性疾患との鑑別, 治療の効果及び治癒の判定, 感染症早期発見の為のモニターとして有用な検査法と考えられた。

3. NBT試験は病態に応じて頻々と検索することにより診断的価値を増大するが, Park原法は静脈採血を用いての方法であるので検索が時に困難であるのに対し, Giffordらの"Micromethod" は重症患児に対しても反覆検索出来る迅速簡便な方法である。Park法にくらべ, Giffordらの方法は細胞の破壊も少く陽性細胞の判定も容易であり, 又, NBT還元能が低値を示す好中球機能異常の検討にも適していると思われた。

4. 血清によるNBT還元能は細菌感染症では増加し, ステロイド剤投与例では低値を示し, NBT陽性細胞率とは相関を示す傾向があつた。

審 査 結 果 の 要 旨

好中球の殺菌能を知るためのNitroblue tetrazolium (NBT)還元試験に関する臨床的、実験的研究であり、これまで知られていない新知見が得られている。

すなわち、NBT試験を毛細管血を用いて行い、静脈血を用いる従来の方法と一致する成績を得、乳幼児に応用し易いことを知った。

さらに毛細管血1滴を用いるGiffordらのmicro methodはより容易に、しかも反復検査が出来、そのNBT陽性細胞の形態は、明瞭で観察に便であり、臨床応用上優れていることを知った。この微量法により各種疾患について検討した結果、興味ある事実が多く見出されている。中でも、細菌感染症ではNBT陽性細胞率が著しく高値を示し、ビールス感染症と区別されることがわかった。又細菌感染の早期発見、潜伏感染の有無、感染症の経過観察に有力な手段を提供する。ネフローゼ、SLE、急性白血病など免疫抑制剤長期使用によりNBT陽性細胞率の著しい低下をみており、副腎皮質ホルモン使用による易感染性の機序の1つとしてNBT還元能の低下が関与していることを示した。又、NBT還元能は血清中にも認められ、NBT陽性細胞率の高い例の血清に高いNBT還元能があり、血清因子の存在についてのべている。